

Une épidémie nosocomiale de gale dans un hôpital en Espagne

A. Larrosa¹, M. Cortés-Blanco², S. Martínez¹, C. Clerencia³, L.J. Urdániz³, J. Urbán J³, J. García⁴.

¹ Sección Regional de Vigilancia Epidemiológica. Servicio de Prevención y Promoción de la Salud. Servicio Aragonés de la Salud. Saragosse, Espagne

² Programa Epidemiología Aplicada de Campo. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Madrid, Espagne

³ Sección Provincial de Vigilancia Epidemiológica. Servicio de Prevención y Promoción de la Salud. Servicio Aragonés de la Salud. Huesca, Espagne

⁴ Servicio de Dermatología. Hospital Comarcal de Barbastro Huesca, Espagne

Une épidémie de gale s'est déclarée dans un service d'un hôpital régional de Barbastro (Huesca, Espagne), entre novembre 2002 et janvier 2003. L'épidémie était liée à un patient contaminé par des sarcoptes de la gale lors de son admission au service le 1^{er} novembre 2002. Le premier cas est survenu le 5 novembre 2002 et le dernier le 5 janvier 2003. Au total, 17 cas ont été identifiés dont 11 membres du personnel et six patients. L'épidémie a été attribuée à un diagnostic tardif, et au manque de protections individuelles de la part de certains personnels soignants. Le port de blouses à manches courtes est une pratique à risque habituelle dans ce service. Le contact avec des objets contaminés, des animaux, des vêtements infestés ou le contact intime avec d'autres personnes que le partenaire habituel n'ont pas été retenus comme facteurs de risque. Les différents groupes de soignants dans ce service présentaient le même risque de contamination et la transmission est probablement liée à un contact de personne à personne. La mise en place de recommandations spécifiques pour la prévention et le traitement de la gale, de même qu'un système de surveillance actif, ont eu un rôle fondamental dans la lutte contre cette épidémie.

Le 29 novembre 2002, la direction d'un hôpital régional à Barbastro (Huesca) a signalé aux autorités locales de santé publique l'existence d'une épidémie de gale, avec au moins quatre cas parmi le personnel (deux infirmières, une aide-soignante et un brancardier) dans le service de médecine interne de l'hôpital. L'apparition des premiers symptômes a eu lieu chez une infirmière le 5 novembre. Le cas index a été identifié le 25 novembre chez une aide-soignante dont les premiers symptômes se sont déclarés le 13 novembre. Une investigation épidémiologique a alors été lancée par les autorités sanitaires.

Méthodes

L'histoire clinique de tous les patients présentant des symptômes compatibles avec une contamination par des sarcoptes et admis dans le service de médecine interne durant les quatre semaines précédant le début des symptômes chez le premier cas a été passée en revue. L'enquête préliminaire a identifié un patient comme source probable de l'épidémie (cas primaire probable). Il s'agissait d'un homme de 92 ans vivant en maison de retraite, hospitalisé le 1^{er} novembre 2002 pour un problème respiratoire et décédé le 9 novembre. Il présentait des lésions généralisées depuis au moins trois mois, soignées par anti-inflammatoires et anti-prurigineux. Le diagnostic de gale n'avait pas été établi à ce moment, et aucune biopsie cutanée n'avait été faite. ➤

Nosocomial outbreak of scabies in a hospital in Spain

A. Larrosa¹, M. Cortés-Blanco², S. Martínez¹, C. Clerencia³, L.J. Urdániz³, J. Urbán J³, J. García⁴.

¹ Sección Regional de Vigilancia Epidemiológica. Servicio de Prevención y Promoción de la Salud. Servicio Aragonés de la Salud. Zaragoza, Spain.

² Programa Epidemiología Aplicada de Campo. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Madrid, Spain.

³ Sección Provincial de Vigilancia Epidemiológica. Servicio de Prevención y Promoción de la Salud. Servicio Aragonés de la Salud. Huesca, Spain.

⁴ Servicio de Dermatología. Hospital Comarcal de Barbastro, Huesca, Spain.

An outbreak of scabies occurred in a ward of a local hospital in Barbastro (Huesca, Spain), between November 2002 and January 2003. The outbreak was linked to a patient infested with mites when he was admitted to the ward on 1 November 2002. The first case had onset of symptoms on 5 November and the last one on 5 January 2003. Seventeen cases were reported: 11 healthcare workers (HCWs) and six patients. The outbreak was attributed to a delay in diagnosis, and lack of individual protection measures by caregivers. The use of short-sleeved coats is an habitual risk practice in this ward. Contact with fomites, animals, infested clothes or intimate contact with people other than their usual partners were dismissed as risk factors for the infestation. The different groups of caregivers in this ward presented a similar risk of becoming infested, and the mechanism of transmission was probably person to person contact. The implementation of specific guidelines for scabies prevention and treatment, as well as an active surveillance system, were fundamental to the control of this outbreak.

On 29 November 2002 the management of the local hospital in Barbastro (Huesca) reported to the local public health authorities the existence of a scabies outbreak, with at least four cases in staff (two nurses, one auxiliary nurse and one stretcher-bearer) on the internal medicine ward of the hospital. The first case (in a nurse) had onset of symptoms on 5 November. The index case (in an auxiliary nurse) was recognised on 25 November and had onset of symptoms on 13 November. The health authorities began an epidemiological investigation to study and control the outbreak.

Methods

Clinical histories of all patients with symptoms compatible with mite infestation and admitted to the internal medicine ward of the hospital in the four weeks prior to the beginning of symptoms in the first case were reviewed. The preliminary investigation identified a patient as probable source of the outbreak (probable primary case). This person was a man aged 92 years residing in a nursing home and admitted to the hospital on 1 November 2002 for a respiratory illness. He presented with generalised lesions of long duration (at least three months) that were treated with anti-inflammatory and antipruritic medication. He was not diagnosed with scabies at that time, and a cutaneous biopsy was not made. He died on 9 November. ➤

► Une enquête menée entre le 3 et le 5 décembre à la maison de retraite où résidait ce patient a permis d'identifier d'autres cas de gale. Ses compagnons de chambre ainsi que la personne chargée des soins étaient également atteints de gale.

On peut donc conclure que l'épidémie de gale à l'hôpital de Barbastro est liée à l'exposition à un patient contaminé venant de cette maison de retraite du même village. Les investigations épidémiologiques avaient pour but d'identifier les causes et les circonstances responsables de l'épidémie ; de décrire son développement, évaluer la fréquence et le taux d'attaque ; et de définir et mettre en place les recommandations pour endiguer l'épidémie.

A l'origine, les définitions suivantes ont été utilisées :

- La période épidémique débutait à la date d'hospitalisation du cas primaire probable (1^{er} novembre 2002) dans le service n°5 (médecine interne) et se terminait à la date de fin de traitement de tous les cas, plus la période correspondant à un temps d'incubation maximale pour la gale (19 février 2003).
- Un cas suspect a été défini comme un personnel soignant affecté au service de médecine interne pendant la période épidémique, ou un patient admis dans ce service à la même période et ayant présenté l'un des symptômes suivants : prurit évoluant sur plusieurs jours (généralisé ou localisé), ou apparition de lésions cutanées quelles que soient leur étendue et leur sévérité, suggérant une infestation par la gale.

Les contacts présentant des signes ou symptômes de gale étaient aussi considérés comme des cas suspects. Tous ont été diagnostiqués et suivis dans le service de dermatologie de l'hôpital.

- Un cas confirmé a été défini comme un cas suspect avec présence de *Sarcoptes scabiei* confirmée par vision directe, anatomie pathologique ou analyse microbiologique.
- Un contact était toute personne ne présentant pas de signe ou symptôme de gale, mais répondant au moins à l'un des critères suivants :
 - a) Faire partie du personnel de l'hôpital et avoir soigné les patients du service de médecine interne pendant la période épidémique.
 - b) Avoir été admis dans ce service pendant la période épidémique.
 - c) Avoir eu des relations intimes avec un cas. Les partenaires sexuels et les membres de la famille ont été considérés comme des contacts.
- La période d'incubation correspondait au temps écoulé entre la date du premier contact avec une personne contaminée et la date d'apparition des premiers symptômes pour chaque cas.

Un questionnaire standardisé a été utilisé pour l'investigation de l'épidémie.

Pendant l'épidémie, 59 personnels soignants (41 personnes chargées du ménage et 18 brancardiers) travaillaient régulièrement dans le service de médecine interne. Quarante-neuf d'entre eux (83 %) ont été interrogés.

De plus, une recherche active des cas de gale a été menée en collaboration avec le coordinateur du centre de santé primaire de Barbastro parmi les 140 patients hospitalisés dans le service pendant cette période. Cent vingt-quatre personnes (89 %) ont pu être localisées et questionnées.

Les huit partenaires sexuels et les contacts familiaux des cas ont été interrogés par les médecins du centre de soins primaires ou par leur médecin généraliste.

Un traitement local a été prescrit simultanément aux cas et aux contacts (1,2) : application unique sur l'ensemble du corps, à

► An investigation carried out in the patient's nursing home from 3-5 December identified other scabies cases. The patient's roommates and caregiver were also diagnosed with scabies.

Consequently, the outbreak of scabies in the hospital at Barbastro was initially linked to exposure to an infested patient who came from a nursing home in the same village. The aims of the epidemiological investigations were to identify the causal factors and circumstances that caused the outbreak; to describe its development, estimating frequency and effect rates; to define and implement recommendations to control the outbreak.

The following definitions were initially used:

- Outbreak period was defined from the date of the probable primary case's admission to the internal medicine ward of the hospital (1 November 2002) to the date of the end of treatment of all cases, plus the maximum incubation period for scabies (19 February 2003).
- Suspected case: hospitals caregivers of patients admitted to the internal medicine ward during the outbreak period, or patients admitted to the internal medicine ward during the same period and who had presented with one of the following symptoms: pruritus of several days evolution (generalised or localised) or appearance of cutaneous lesions, irrespective of their extension and severity, suggesting scabies infestation.

Case contacts presenting with scabies signs and symptoms were also considered as suspected cases. They were all diagnosed and followed up by the hospital's dermatology department.

- Confirmed case: suspected case with confirmation of *Sarcoptes scabiei* by direct vision, pathological anatomy, or microbiological analysis.
- Contact: person without signs or symptoms of scabies but fulfilling at least one of the following criteria:
 - a) Having been part of the hospital staff and in charge of patients residing on the internal medicine ward during the outbreak period.
 - b) Having been admitted to this ward during the outbreak period.
 - c) Having had intimate contact with a case. Sexual partners and family members were considered to be contacts.
- Incubation period: delay between the date of the first physical contact with an infested person and the date of the appearance of the first symptoms in every case.

A standardised questionnaire was used for the outbreak investigation.

During the outbreak period, there were 59 HCWs (41 cleaning staff and 18 hospital stretcher-bearers) working regularly on the internal medicine ward of the hospital: 49 of them (83%) were interviewed.

In addition, an active case search for scabies was conducted among the 140 patients admitted to the internal medicine ward of the hospital during this period, in collaboration with the coordinator of the primary health centre in Barbastro. One hundred and twenty four of them (89%) were located and evaluated.

The sexual partners (8) and household contacts of the cases were interviewed by physicians of this primary health centre or their respective general practitioners.

Topical treatment with 5% permethrin cream, applied once to the entire body except the face and soles of the feet (the

l'exception du visage et de la plante des pieds, d'une crème à 5 % de perméthrine (la préparation est laissée en contact au moins huit heures). La literie a été lavée le jour suivant le premier traitement. Dix jours plus tard, les cas et les contacts ont été revus par le service de dermatologie de l'hôpital et traités à nouveau si nécessaire (1,2).

Une base de données a été créée à l'aide d'Epi Info 6.0.

Le risque relatif pour les personnels soignants du service de médecine interne a été évalué, en considérant que les médecins avaient moins de contact physique avec les patients atteints de la gale ; la valeur de p a également été estimée par le test de Fisher avec un taux de signification de 95 % ($\alpha = 0,05$).

Résultats

Entre le 5 novembre 2002 (apparition des premiers symptômes chez le premier cas) et le 5 janvier 2003 (apparition des premiers symptômes chez le dernier cas), un total de 17 cas de gale a été déclaré, dont 11 parmi le personnel qui avait travaillé dans le service de médecine interne de l'hôpital de Barbastro et 6 chez les patients de ce service (figure 1).

Sept (17 %) sur les 41 membres du personnel soignant ont été contaminés par les sarcoptes pendant la période épidémique. Trois des 18 brancardiers (17 %) en contact avec les patients de ce service ont été contaminés, ainsi qu'un membre du service d'ambulances qui avait transporté le patient identifié comme source probable de l'épidémie. Le tableau 1 montre les taux d'attaque des différents groupes de professionnels de santé de ce service.

Il n'existait pas de différence statistiquement significative entre les risques de contamination de ces groupes, probablement du fait de la taille réduite des échantillons : infirmières 3,2 (IC 95 % 0,4-25,0), aides-soignantes 1,7 (0,2-16,7), brancardiers 2,0 (0,2-17,0) et médecin 1.

Parmi le personnel hospitalier, six des 11 cas étaient des femmes et cinq des hommes. Pour deux d'entre eux, le diagnostic a été confirmé par vision directe des parasites, les autres répondaient aux critères des cas suspects. L'âge moyen était de 39,4 ans (24-61 ans) et la déviation standard de 12,0. Les principaux signes et symptômes étaient les suivants : prurit (11) (5 généralisé, 6 localisé, dont 9 avec prédominance nocturne), papules (9), vésicules (6) et érythème (2). Les lésions étaient principalement situées au niveau des avant-bras et des bras (73 % incluant les aisselles), des mains (63 %), du thorax et de l'abdomen (55 %) et de la zone inguinale (27 %).

La période d'incubation moyenne était de 16,7 jours (5-47), avec une valeur médiane de 12 et une déviation standard de 14,2.

La majorité du personnel hospitalier travaillant dans le service de médecine interne a déclaré faire attention à sa protection personnelle lors des soins aux patients. Ainsi, seuls 6 % (3/49), ont reconnu qu'ils n'utilisaient pas toujours les gants en latex jetables. Concernant le port de blouses à manches longues protégeant les bras et avant-bras, 6 % (3/49) ont déclaré en porter systématiquement. Aucun lien significatif n'a pu être mis en évidence entre le fait de respecter ces mesures de précaution et la contamination, probablement du fait de la taille réduite de l'échantillon. ►

preparation is left on the body for at least 8 hours), was indicated for cases and contacts simultaneously (1,2). Bed linen was washed once on the day after the first treatment. Ten days later, cases and contacts were reviewed by the dermatology department of the hospital and treated again if it was considered to be necessary (1,2).

A database was made using Epi Info 6.0.

Relative risk for caregivers working on the internal medicine ward was estimated, taking into consideration that physicians had a lower level of physical contact with the scabies patients; the p-value was also estimated, using Fisher's test of exact probability with a significance level of 95% ($\alpha = 0.05$).

Results

Between 5 November 2002 (onset of first symptoms for the first case) and 5 January 2003 (onset of symptoms for the last case), a total of 17 scabies cases were reported among HCWs who had worked on the internal medicine ward of the hospital in Barbastro (11) and patients admitted to this ward (6). Figure 1 shows the epidemic curve.

Among the 41 caregivers assigned to this ward, seven (17%) were infested with mites during the outbreak period. Three (17%) of the 18 hospital stretcher-bearers who were in contact with patients on this ward suffered from scabies, as did a member of the ambulance service, who transported the patient who was the probable source of the outbreak. Table 1 shows the

attack rates for the different work groups on this ward.

There was no statistically significant difference between the risks of becoming infested of the different groups, probably due to the low sample size: nurses 3.2 (CI 95% 0.4-25.0), auxiliary nurses 1.7 (0.2-16.7), stretcher-bearers 2.0 (0.2-17.0) and physicians 1.

Six of the 11 cases in HCWs were in women and five were in men. Two of them were confirmed by direct vision of mites, and the others fulfilled the suspected case criteria. The average age was 39.4 years (24-61 years) and the standard deviation was 12.0. Their main symptoms and signs were: pruritus (11) (5 generalised and 6 localised, 9 with nocturnal predominance), papules (9), vesicles (6), and erythema (2). The lesions were mainly located on the upper arms and forearms (73%, including axillary fold), hands (63%), thorax and abdomen (55%), and inguinal region (27%).

The average incubation period was 16.7 days (5-47), the median value was 12, and the standard deviation was 14.2.

The majority of the hospital staff working on the internal medicine ward reported that they paid attention to personal protection while caring for patients. Six percent of them (3/49), however, reported that they did not use always disposable latex gloves during caregiving. Furthermore, only three HCWs also reported systematically protecting upper arms and forearms with long-sleeved coats. There was no statistically significant relation between the attention paid to such measures and the presence of scabies, probably due to the small sample size. ►

Catégorie / Work group	Cas Cases	Non cas / Non cases	Total	Taux d'attaque Attack rate (%)
Médecins / Physicians	1	11	12	8
Infirmières / Nurses	4	11	15	27
Aides soignantes / Auxiliary nurses	2	12	14	14
Brancardiers / Stretcher-bearers	3	15	18	17
Autres / Others (ambulance service)	1			
Total (5 ^e service / 5 th ward)	10	49	59	17

➤ Aucune relation n'a pu être établie entre une infestation par la gale et le contact avec les vêtements des cas, avec des animaux, ou le contact intime avec des personnes autres que les partenaires habituels (personne n'a fait part de ce détail personnel).

Dix-huit pour cent (7/38) du personnel soignant non contaminé traité à la perméthrine ont rapporté des effets secondaires, principalement un prurit (7/7) et un érythème (3/7). Deux personnes parmi les cas ont rapporté un prurit accru la semaine suivant le traitement.

Par ailleurs, 29 % (11/38) du personnel soignant du service de médecine interne non contaminé ont présenté des lésions cutanées bénignes pendant la période épidémique. Ces signes n'étaient pas liés au traitement, mais ont été diagnostiqués comme étant d'origine psychosomatique : prurit (11), papules (10), vésicules (3) ou érythème (2).

Six (4 %) des 140 patients hospitalisés dans le service de médecine interne de l'hôpital pendant la période épidémique ont eu la gale. Il s'agissait de quatre hommes et deux femmes, d'un âge moyen de 78 ans (intervalle 73-84). Tous étaient des patients dépendants et alités, ayant un besoin important de soins. La période d'incubation moyenne était de 31 jours (19-46). Les principaux signes et symptômes étaient un prurit (cinq locaux et un généralisé, et de prédominance nocturne pour trois cas), un érythème (5), des papules (4), des sillons de gale (2) et des vésicules (2). Les sites d'infection les plus courants étaient les bras et les avant-bras (5), les jambes (4) et le tronc (3).

Un seul cas tertiaire (l'épouse d'un membre du personnel soignant) a été rapporté chez les membres de la famille des cas.

Le traitement et le suivi des cas ont été essentiellement assurés par le service de dermatologie de l'hôpital, mais aucun cas n'a été rapporté parmi le personnel de ce service.

Discussion

Le retard dans l'établissement du diagnostic de la gale chez les personnes âgées, dû à des lésions non spécifiques a déjà été décrit (3,4). Lors d'épidémies de gale, les cas primaires sont souvent des personnes âgées présentant un prurit diagnostiqué comme étant lié à l'âge, d'origine psychologique ou dégénérative plutôt qu'infectieuse (3). Chez les patients grabataires, le signe le plus visible d'une infestation par les sarcoptes de la gale est l'apparition de vésicules ou de papules rouges dans le dos, plutôt que de sillons sur les mains et les doigts. C'est probablement la cause du diagnostic tardif chez le patient à l'origine de l'épidémie.

Un tel retard de diagnostic augmente la période d'exposition à d'autres personnes, notamment le personnel soignant (4). Un contact unique avec une personne infestée peut suffire à transmettre les parasites et être à l'origine d'une épidémie nosocomiale (3).

Les épidémies nosocomiales de gale sont généralement le résultat d'un tel retard de diagnostic (5,6,7) et d'un manque de respect des mesures de protection individuelle de la part du personnel soignant lors des soins (8).

Dans cette épidémie, l'hypothèse d'un risque d'infestation associé au taux de contact physique avec les patients n'a pu être démontrée, peut-être en raison du nombre peu élevé de cas. Les estimations du risque relatif pour chaque groupe de personnel soignant n'étaient pas significativement différentes (les médecins ont été considérés comme le groupe à plus faible risque). Dans des épidémies similaires, un contact physique important avec des patients contaminés était un facteur de risque d'infestation par la gale (9).

La transmission des sarcoptes s'est probablement faite de personne à personne parmi les membres du personnel du service, du fait du partage de l'espace de travail. Une transmission semblable

➤ No relation was found between scabies infestation and contact with cases' clothes, animals, or intimate contact with people other than their usual partner (nobody related this personal detail).

Eighteen percent of the uninfested caregivers (7/38) treated with permethrin reported adverse effects, mainly pruritus (7/7) and erythema (3/7). Among cases, two persons reported increased pruritus the next week after treatment.

Besides, 29% (11/38) of the uninfested HCWs linked with the internal medicine ward presented slight cutaneous lesions during the outbreak period, not related with this treatment, being diagnosed as psychogenic cause: pruritus (11), papules (10), vesicles (3) or erythema (2).

Among the 140 patients admitted to the internal medicine ward of the hospital during the outbreak period, six patients (4%) presented with scabies. They were four men and two women, with an average age of 78 years (range 73-84). All were dependent and bedridden patients, with a high need for maintained care by their caregivers. The mean incubation period was 31 days (19-46). The main symptoms and signs were: pruritus (five localised and one generalised, and in three cases, of nocturnal predominance), erythema (5), papules (4), scabies burrows (2) and vesicles (2). The preferred locations were upper arms and forearms (5), legs (4) and trunk (3).

One tertiary case (the wife of an HCW) was reported among household contacts of all the cases.

The cases were mainly diagnosed, treated and reviewed by the dermatology department of the hospital. There were no cases among staff of this department

Discussion

Delay in diagnoses of scabies among elderly people due to the inspecificity of their lesions has been previously described (3,4). Primary cases in scabies outbreaks are frequently in elderly with pruritus diagnosed as senile, psychogenic or degenerative cause more than of infectious origin (3). In bedridden patients the main sign of scabies infestation is the appearance of vesicles or red papules on the back, instead of scabies burrows on the hands and fingers. That was probably the cause of the diagnosis delay for the patient who was the vehicle for this outbreak.

The delay in diagnosis of scabies amplifies the exposure period for other people such as HCWs (4). A single contact with an infested person can be enough to transmit the mites and to cause a nosocomial outbreak (3).

The nosocomial outbreaks of scabies are usually the result of delay in diagnosing in an infested patient (5,6,7) and of lack of attention to individual protection measures by staff while caring for patients (8).

In this outbreak, the hypothesis of infestation risk related to the physical contact rate with the patients could not be demonstrated, possibly due to the low number of cases. The differences in estimation of the relative risk for each group of HCWs (the physicians were considered to be the group at lowest risk) were not statistically significant. In other, similar outbreaks, extensive physical contact with infested patients was a risk factor for scabies infestation (9).

The transmission of the mites was probably person-to-person among the members of staff on the internal medicine ward, as a consequence of sharing the workspace. A similar transmission could explain the infestation of the six patients admitted to the ward during the outbreak period, which was detected by an

pourrait expliquer la contamination, détectée par une recherche active, des six patients admis dans le service pendant l'épidémie. Ils avaient en commun l'âge avancé, le fait d'être alités et dépendants, et tous avaient besoin de soins constants.

Quant au non respect des mesures de protection individuelle par le personnel soignant, il est possible que le port de blouses à manches courtes ne protège pas suffisamment les bras et les avant-bras d'un contact direct avec les patients contaminés. Le port de telles blouses a été identifié comme un facteur de risque élevé pour la transmission de la gale dans d'autres épidémies nosocomiales (8).

Le patient source présumé de l'épidémie était grabataire. Les soins continus dont il avait besoin ont probablement joué un rôle dans la transmission des sarcoptes aux personnes qui le soignaient. L'épidémie n'a pas été associée au contact avec des objets contaminés, les vêtements des patients, des animaux, ni aux relations intimes avec des personnes autres que les partenaires habituels. L'apparition de lésions cutanées chez le personnel non contaminé peut être due à l'alarme déclenchée lors de la survenue de l'épidémie. Le prurit d'origine psychosomatique a déjà été décrit dans des épidémies similaires (10).

Le traitement local à base de pommade à 5 % de perméthrine s'est révélé très efficace pour les cas contaminés. Il a permis la guérison de tous les cas de gale, sans effets secondaires sévères. Seul un cas tertiaire a été identifié chez les contacts familiaux, probablement contaminé lors des soins apportés au cas.

La mise en place de recommandations pour le traitement et le suivi strict des cas et des contacts, et la mise en œuvre d'un système de surveillance épidémiologique, ont joué un rôle primordial dans le contrôle de cette épidémie nosocomiale. ■

active search. In this sense, all of them were old, bedridden and dependent patients, and needed continuous care from HCWs.

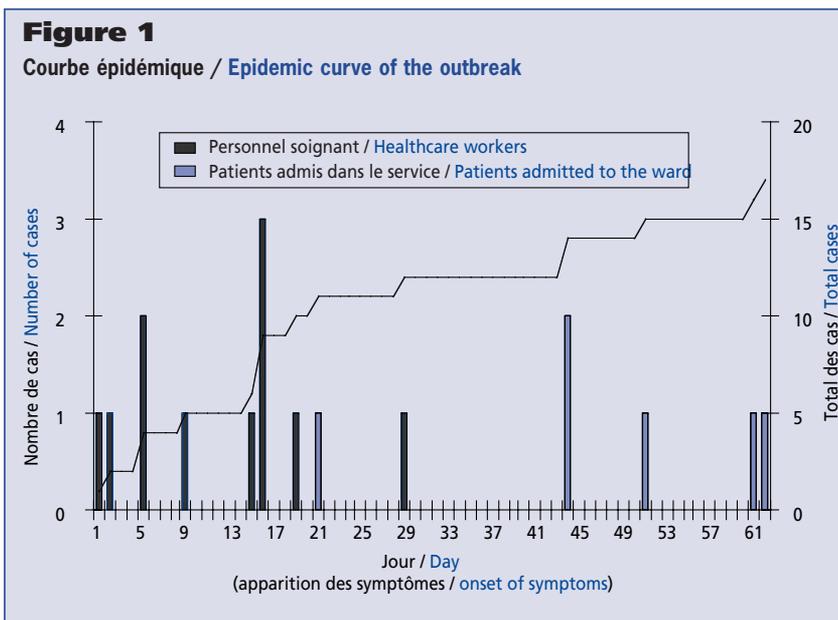
Concerning the lack of attention paid to individual protection measures, it is possible that the short-sleeved coats worn by the HCWs did not protect their upper arms and forearms sufficiently from direct contact with infested patients. The use of short-sleeved coats has been identified in other nosocomial outbreaks as a high risk factor for scabies transmission (8).

The patient presumed to be the source of the outbreak was bedridden. His need for maintained care

probably played a role in the transmission of mites to his caregivers. The outbreak has not been linked to contact with fomites, patients' clothes, animals or intimate contact with people other than usual partners. The appearance of cutaneous lesions in uninfested caregivers can be due to the alarm triggered by the occurrence of the outbreak. Pruritus attributed to psychogenic causes has already been described in similar outbreaks (10).

Topical treatment with 5% permethrin cream was demonstrated to be very effective for infested cases. This treatment cured all of the scabies cases, and there were no severe adverse effects. Only one tertiary case was identified among household contacts, probably due to the care given to the case.

The implementation of guidelines to treat and strict follow up all cases and contacts (with close supervision of treatment), as well as the activation of the epidemiological surveillance system, was fundamental to the control of the nosocomial outbreak. ■



References

1. Consejería de Sanidad. Protocolo de actuación frente a la sarna. Madrid: Comunidad de Madrid, 2000.
2. Elston DM. Controversies concerning the treatment of lice and scabies. *J Am Acad Dermatol* 2002; **46**: 794-6.
3. Robles García M, de la Lama López-Areal J, Avellaneda Martínez C, Giménez García R, Cortejoso Gonzalo B, Vaquero Puerta JL. Brote nosocomial de escabiosis. *Rev Clin Esp* 2000; **200**: 538-42.
4. Voss A, Wallranch C. Occupational scabies in healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1995; **16**: 1-4.
5. Cárdenas Santana MA, Suárez Ortega S, Jiménez Santana P, Carretero Hernández G, Artilles Vizcaino J, Melado Sánchez P. Brote epidémico de escabiosis en relación con un paciente con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana y sarna noruega. *Rev Clin Esp* 1993; **193**: 155-8.
6. Ortega L, Sierra M, Cid R, Rodríguez T, Aparicio M. Epidemiología de un brote nosocomial de sarna. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1995; **13**: 8: 495-6.
7. Calvo Rodríguez CE, Menéndez Caro JL, González Fernández A, Tuya Morán MJ. Sarna noruega en paciente con sida. Profilaxis primaria de un posible brote epidémico hospitalario. *An Med Interna* 1998; **15**: 6: 345.
8. Gil Alcamí J, Aparici Cruz D, Salazar Cifre A, Roig Sena F, Chofre Navarrete C. Brote de sarna en personal sanitario. *Enfermería Integral* 1999; 48.
9. Obasanjo OO, Wu P, Conlon M, Karanfil LV, Pryor P, Moler G, et al. An outbreak of scabies in a teaching hospital: lessons learned. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001; **22**: 1: 13-8.
10. Tizón JL, Pañella H, Maldonado R. ¿Epidemia de histeria, trastorno conversivo epidémico o trastornos somatomorfos epidémicos?: un nuevo caso de una realidad para el siglo XXI. *Aten Primaria* 2000; **25**: 7: 479-88.